



Reparaturleitfaden

Caddy 2004 ➤

Caddy 2011 ➤

Elektrische Anlage

Ausgabe 10.2013





Reparaturgruppenübersicht zum Reparaturleitfaden Reparaturgruppenübersicht zum Reparaturleitfaden Reparaturgruppenübersicht zum Reparaturleitfaden

Reparaturgruppe

- 27 - Anlasser, Stromversorgung, GRA
- 90 - Armaturen, Instrumente
- 92 - Scheibenwisch- und -waschanlage
- 94 - Leuchten, Lampen, Schalter - außen
- 96 - Leuchten, Lampen, Schalter - innen
- 97 - Leitungen



Technische Informationen gehören unbedingt in die Hand der Meister und Mechaniker, denn ihre sorgfältige und ständige Beachtung ist Voraussetzung für die Erhaltung der Verkehrs- und Betriebssicherheit der Fahrzeuge. Unabhängig davon gelten selbstverständlich auch die bei der Instandsetzung von Kraftfahrzeugen allgemein üblichen Grundregeln der Sicherheit.

**Dieses Werk ist urheberrechtlich geschützt.
Jede Verwertung ist ohne Zustimmung des Urhebers unzulässig.**



Inhaltsverzeichnis

27 - Anlasser, Stromversorgung, GRA	1
1 Batterie	1
1.1 Allgemeine Beschreibung - Batterie	1
1.2 Montageübersicht - Batterie	1
1.3 Batterie ab- und anklemmen	3
1.4 Batterie aus- und einbauen	6
1.5 Batterie prüfen	12
1.6 Batterie laden	12
2 Anlasser	13
2.1 Montageübersicht - Anlasser	13
2.2 Anlasser aus- und einbauen	14
2.3 Anlasser prüfen	43
3 Generator	45
3.1 Montageübersicht - Generator	45
3.2 Generator aus- und einbauen	58
3.3 Generator prüfen	84
3.4 Generator in Stand setzen	85
3.5 Keilrippenriemen prüfen	92
4 Geschwindigkeitsregelanlage (GRA)	93
5 Start-Stopp-System	94
5.1 Allgemeine Beschreibung - Start-Stopp-System	94
5.2 Taster für Start-Stopp-Betrieb aus- und einbauen	95
5.3 Spannungsstabilisator aus- und einbauen	96
5.4 Steuergerät für Batterieüberwachung aus- und einbauen	99
90 - Armaturen, Instrumente	100
1 Schalttafeleinsatz	100
1.1 Allgemeine Beschreibung - Schalttafeleinsatz	100
1.2 Schalttafeleinsatz ersetzen	101
1.3 Schalttafeleinsatz aus- und einbauen	101
1.4 Steckerbelegungen - Schalttafeleinsatz	102
1.5 Kontrollleuchtsymbole im Schalttafeleinsatz	102
1.6 Schalttafeleinsatz codieren	103
2 Signalhorn	104
2.1 Hochtonhorn und Tieftonhorn aus- und einbauen	104
2.2 Hochtonhorn und Tieftonhorn prüfen	104
92 - Scheibenwisch- und -waschanlage	105
1 Frontscheibenwischanlage	105
1.1 Scheibenwischer in Servicestellung bringen	105
1.2 APS-Funktion des Scheibenwischermotors deaktivieren	105
1.3 Scheibenwischerarme aus- und einbauen	106
1.4 Scheibenwischerrahmen mit Gestänge und Scheibenwischermotor aus- und einbauen ..	107
1.5 Scheibenwischermotor aus- und einbauen	109
1.6 Scheibenwischerblätter aus- und einbauen	110
1.7 Scheibenwischergummi ersetzen	112
1.8 Scheibenwischer-Endablage einstellen	113
1.9 Sensor für Regen- und Lichterkennung aus- und einbauen	114
1.10 Sensor für Regen- und Lichterkennung codieren	116
2 Frontscheibenwaschanlage	117
2.1 Montageübersicht - Frontscheibenwaschanlage	117
2.2 Waschwasserbehälter aus- und einbauen	119



2.3	Einfüllrohr Waschwasserbehälter aus- und einbauen	121
2.4	Front- und Heckscheibenwaschpumpe aus- und einbauen	122
2.5	Scheiben-Waschwasserstandsgeber aus- und einbauen	124
2.6	Spritzdüse für Frontscheibenwaschanlage aus- und einbauen	125
2.7	Spritzdüsen für Frontscheibenwaschanlage einstellen	126
3	Heckscheibenwaschanlage	127
3.1	Montageübersicht - Heckscheibenwaschanlage	127
3.2	Heckscheibenwischerarm aus- und einbauen	129
3.3	Motor für Heckscheibenwischer aus- und einbauen	131
3.4	Heckscheibenwischer-Endablage einstellen	133
3.5	Heckscheibenwischerblatt aus- und einbauen	134
3.6	Heckscheibenwischergummi ersetzen	135
4	Heckscheibenwaschanlage	138
4.1	Montageübersicht - Heckscheibenwaschanlage	138
4.2	Spritzdüse für Heckscheibenwaschanlage aus- und einbauen	141
4.3	Spritzdüse für Heckscheibenwaschanlage einstellen	141
5	Scheinwerferreinigungsanlage	142
5.1	Allgemeine Beschreibung - Scheinwerferreinigungsanlage	142
5.2	Montageübersicht - Scheinwerferreinigungsanlage	142
5.3	Pumpe für Scheinwerferreinigungsanlage aus- und einbauen	143
5.4	Hubzylinder für Spritzdüsen aus- und einbauen	144
5.5	Spritzdüsenhalter aus- und einbauen	145
5.6	Spritzdüsen für Scheinwerferreinigungsanlage einstellen	146
5.7	Entlüften der Scheinwerferreinigungsanlage	146
6	Schlauchkupplungen der Waschwasserleitungen	148
7	Schlauchreparatur	149
94	Leuchten, Lampen, Schalter - außen	150
1	Scheinwerfer	151
1.1	Montageübersicht - Scheinwerfer	152
1.2	Scheinwerfer aus- und einbauen	160
1.3	Scheinwerfer einstellen	168
1.4	Einbaulage des Scheinwerfers korrigieren	168
1.5	Lampe für Blinklicht vorn M5 / M7 aus- und einbauen	173
1.6	Lampe für Tagfahrlicht und Standlicht aus- und einbauen	178
1.7	Lampe für Tagfahrlicht und Fernlicht aus- und einbauen	180
1.8	Lampe für Standlicht M1 / M3 aus- und einbauen	181
1.9	Lampe für Fernlicht und Abblendlicht aus- und einbauen	184
1.10	Lampe für Abblendlicht M29 / M31 aus- und einbauen	186
1.11	Lampe für Fernlicht M30 / M32 aus- und einbauen	189
1.12	Lampe für statisches Kurvenlicht M51/M52 aus- und einbauen	191
1.13	Gasentladungslampe L13 / L14 aus- und einbauen	193
1.14	LED-Modul für Tagesfahrlicht und Standlicht L176 / L177 aus- und einbauen	195
1.15	Stellmotor dynamisches Kurvenlicht V318 / V319 aus- und einbauen	195
1.16	Sensor für Schwenkmodulposition G475 / G474 aus- und einbauen	196
1.17	Blende für Abblendlicht aus- und einbauen	196
1.18	Steuergerät für Gasentladungslampe J343 / J344 aus- und einbauen	196
1.19	Leistungsmodul für Scheinwerfer J667 / J668 aus- und einbauen	198
1.20	Steuergerät für Tagesfahrlicht und Standlicht J860 / J861 aus- und einbauen	200
1.21	Steuergerät für Kurvenlicht und Leuchtweitenregelung J745 aus- und einbauen	201
1.22	Steuergerät für Kurvenlicht und Leuchtweitenregelung J745 codieren	202
1.23	Scheinwerferumrüstung für Linksverkehr/Rechtsverkehr	203
1.24	Stellmotor für Leuchtweitenregelung V48 / V49 aus- und einbauen	218
1.25	Geber für Fahrzeugniveau vorn links G78 aus- und einbauen	222
1.26	Geber für Fahrzeugniveau hinten links G76 aus- und einbauen	223



1.27	Reparatursatz für Scheinwerfergehäuse einbauen	226
2	Nebelscheinwerfer	237
2.1	Nebelscheinwerfer aus- und einbauen	237
2.2	Lampe für Nebelscheinwerfer aus- und einbauen	239
2.3	Nebelscheinwerfer einstellen	240
3	Seitenblinkleuchten	241
3.1	Seitenblinkleuchten aus- und einbauen	241
3.2	Lampe für Seitenblinkleuchte aus- und einbauen	242
4	Schlussleuchten	244
4.1	Montageübersicht - Schlussleuchte	244
4.2	Schlussleuchte aus- und einbauen	245
4.3	Lampenträger Schlussleuchte aus- und einbauen	248
5	Hochgesetzte Bremsleuchte	250
5.1	Hochgesetzte Bremsleuchte aus- und einbauen	250
5.2	Glühlampen/Leuchtdioden für hochgesetzte Bremsleuchte aus- und einbauen	251
6	Kennzeichenleuchte	252
6.1	Kennzeichenleuchte aus- und einbauen	252
6.2	Lampe für Kennzeichenleuchte aus- und einbauen	253
7	Schaltermodul Lenksäule (SMLS), Fahrzeuge bis Modelljahr 2010	254
7.1	Allgemeine Beschreibung - Schaltermodul Lenksäule, Fahrzeuge bis Modelljahr 2010	254
7.2	Montageübersicht - Schaltermodul Lenksäule, Fahrzeuge bis Modelljahr 2010	255
7.3	Aus- und Einbaureihenfolge der Bauteile des Schaltermoduls Lenksäule	256
7.4	Steuergerät für Lenksäulenelektronik J527 aus- und einbauen	257
7.5	Wickelfeder F350 aus- und einbauen	258
7.6	Lenkwinkelgeber G85 aus- und einbauen	260
7.7	Blinklichtschalter E2 aus- und einbauen	261
7.8	Schalter für Scheibenwischer E aus- und einbauen	262
7.9	Grundträger für Schaltermodul Lenksäule aus- und einbauen	264
7.10	Steuergerät für Lenksäulenelektronik codieren	265
7.11	Steuergerät für Lenksäulenelektronik - Stellglieddiagnose	266
7.12	Grundeinstellung Lenkwinkelgeber	266
8	Schaltermodul Lenksäule (SMLS), Fahrzeuge ab Modelljahr 2011	267
8.1	Allgemeine Beschreibung - Schaltermodul Lenksäule, Fahrzeuge ab Modelljahr 2011	267
8.2	Montageübersicht - Schaltermodul Lenksäule, Fahrzeuge ab Modelljahr 2011	268
8.3	Aus- und Einbaureihenfolge der Bauteile des Schaltermoduls Lenksäule	269
8.4	Steuergerät für Lenksäulenelektronik J527 aus- und einbauen	270
8.5	Lenkstockkombinationsschalter E595	273
8.6	Grundträger für Schaltermodul Lenksäule	275
8.7	Steuergerät für Lenksäulenelektronik J527 codieren	278
9	Einparkhilfe hinten	279
9.1	Allgemeine Beschreibung - Einparkhilfe hinten	279
9.2	Montageübersicht - Einparkhilfe hinten	280
9.3	Steuergerät für Einparkhilfe hinten aus- und einbauen	281
9.4	Steuergerät für Einparkhilfe hinten anpassen	282
9.5	Geber für Einparkhilfe hinten aus- und einbauen	282
9.6	Warnsummer für Einparkhilfe aus- und einbauen	283
10	Parklenkassistent	284
10.1	Allgemeine Beschreibung - Parklenkassistent	284
10.2	Montageübersicht - Parklenkassistent	286
10.3	Steuergerät für Einparkhilfe J446 aus- und einbauen	288
10.4	Steuergerät für Einparkhilfe J446 codieren	289
10.5	Steuergerät für Einparkhilfe J446 anpassen	289
10.6	Geber für Einparkhilfe vorn aus- und einbauen	290
10.7	Geber für Einparkhilfe hinten aus- und einbauen	292



10.8	Geber für Parklenkassistent vorn aus- und einbauen	295
10.9	Geber für Parklenkassistent hinten aus- und einbauen	298
10.10	Geber für Parklenkassistent bzw. Geber für Einparkhilfe ersetzen	300
10.11	Halter der für Einparkhilfe bzw. für Parklenkassistent ersetzen	301
10.12	Taster für Parklenkassistent E581 aus- und einbauen	305
10.13	Taster für Einparkhilfe E266 aus- und einbauen	306
10.14	Warnsummer für Einparkhilfe vorn aus- und einbauen	306
10.15	Warnsummer für Einparkhilfe hinten aus- und einbauen	307
10.16	Warnsummer für Einparkhilfe anpassen	307
11	Anhängevorrichtung	309
11.1	Allgemeine Beschreibung - Anhängevorrichtung	309
11.2	Steckdose für Anhängerbetrieb U10 aus- und einbauen	310
11.3	Anschlussbelegung Steckdose für Anhängerbetrieb U10	312
11.4	Steuergerät für Anhängerkennung aus- und einbauen	313
96	Leuchten, Lampen, Schalter - innen	315
1	Leuchten und Bedienelemente in der Schalttafel	315
1.1	Lichtschalter aus- und einbauen	315
1.2	Einsteller für Leuchtweitenregelung und Regler für Schalter- und Instrumentenbeleuchtung aus- und einbauen	316
1.3	Kontrollleuchte für Airbag aus Beifahrerseite aus- und einbauen	318
1.4	Warnlichtschalter E229 aus- und einbauen	319
1.5	Schlüsselschalter für Abschaltung Airbag, Beifahrerseite aus- und einbauen	319
2	Leuchten und Bedienelemente in den vorderen Türen	321
2.1	Schalter für Fensterheber vorn links aus- und einbauen	321
2.2	Schalter für Fensterheber vorn rechts aus- und einbauen	322
2.3	Schalter für Spiegelverstellung und Taster für Innenverriegelung, Fahrerseite, aus- und einbauen	322
2.4	Türkontaktschalter aus- und einbauen	323
3	Leuchten und Bedienelemente in den Schiebetüren	324
3.1	Kontaktleiste in Schiebetür links aus- und einbauen	324
3.2	Kontaktleiste in Schiebetür rechts aus- und einbauen	326
3.3	Türkontaktschalter hinten für Schiebetür und Seitentür aus- und einbauen	326
4	Leuchten und Bedienelemente in der Mittelkonsole	328
4.1	Taster in der Ablage Mittelkonsole aus- und einbauen	328
5	Leuchten und Bedienelemente im Kofferraum	330
5.1	Kofferraumleuchte aus- und einbauen	330
5.2	Lampe für Kofferraumleuchte aus- und einbauen	331
5.3	Schalter für Kofferraumbeleuchtung F5 aus- und einbauen	332
5.4	Schalter für Zentralverriegelung in Heckflügeltür links F213 aus- und einbauen	332
5.5	Türkontaktschalter hinten aus- und einbauen	332
5.6	Schalter für Heckklappenentriegelung E165 aus- und einbauen	332
6	Leuchten und Bedienelemente in der Dachverkleidung	333
6.1	Innenleuchte vorn aus und einbauen, Fahrzeugen ab 06.07	333
6.2	Lampe der Innenleuchte vorn aus- und einbauen, Fahrzeuge ab 06.07	334
6.3	Innenleuchte vorn , Leseleuchte Fahrerseite und Leseleuchte Beifahrerseite aus- und einbauen	334
6.4	Lampe für Innenleuchte vorn aus- und einbauen	336
6.5	Lampe für Leseleuchte vorn aus- und einbauen	337
6.6	Leseleuchte, Mitte links und Leseleuchte, Mitte rechts aus- und einbauen	338
6.7	Innenleuchte hinten links und Innenleuchte hinten rechts aus- und einbauen	338
6.8	Lampe für Leseleuchten Mitte und Innenleuchten hinten aus- und einbauen	339
6.9	Beleuchtung für Make-up-Spiegel aus- und einbauen	340
6.10	Lampe für Beleuchtung Make-up-Spiegel aus- und einbauen	341
7	Leuchten und Bedienelemente im Motorraum	342



7.1	Kontaktschalter für Motorhaube aus- und einbauen	342
8	Weitere Leuchten und Bedienelemente im Innenraum	343
8.1	Schalter für Deaktivierung Innenraumüberwachung und Taster für Deaktivierung Geber für Fahrzeugneigung aus- und einbauen	343
9	Zigarettenanzünder und 12-Volt-Steckdose	345
9.1	Zigarettenanzünder U1 aus- und einbauen	345
9.2	12-V-Steckdose aus- und einbauen	345
10	Wegfahrsicherung	347
10.1	Allgemeine Beschreibung - Wegfahrsicherung	347
10.2	Steuergerät für Wegfahrsicherung aus- und einbauen	347
10.3	Lesespule für Wegfahrsicherung aus- und einbauen	347
10.4	Zündschlüssel-Wechselcodetransponder aus- und einbauen	348
10.5	Zündschlüsselanpassung an Wegfahrsperre	348
10.6	Zündschlüsselanpassung an Komfortsystem	348
11	Diebstahlwarnanlage (DWA)	350
11.1	Allgemeine Beschreibung - Diebstahlwarnanlage (DWA)	350
11.2	Schalter für Deaktivierung Innenraumüberwachung und Taster für Deaktivierung Geber für Fahrzeugneigung aus- und einbauen	351
11.3	Sensor für Innenraumüberwachung aus- und einbauen	351
11.4	Geber für Fahrzeugneigung aus- und einbauen	352
11.5	Antenne für Zentralverriegelung und Diebstahlwarnanlage aus- und einbauen	352
11.6	Alarmhorn aus- und einbauen	353
11.7	Alarmquellen der Diebstahlwarnanlage abfragen	353
12	Zündanlassschalter und Schließzylinder	355
12.1	Zündanlassschalter aus- und einbauen	355
12.2	Zündanlassschalter prüfen	357
12.3	Schließzylinder aus- und einbauen	358
12.4	Lenkschlossgehäuse aus- und einbauen	362
12.5	Magnet für Zündschlüsselabzugssperre aus- und einbauen	363
97 - Leitungen		365
1	Relaissträger, Sicherungsträger, E-Boxen	365
1.1	Einbauortübersicht - Relaissträger, Sicherungsträger, E-Boxen	365
1.2	Sicherungshalter unter der Schalttafel links aus- und einbauen	366
1.3	Relaissträger Schalttafel links aus- und einbauen	366
1.4	Relaissträger am Bordnetzsteuergerät aus- und einbauen	367
1.5	E-Box im Motorraum links aus- und einbauen	370
2	Steuergeräte	375
2.1	Bordnetzsteuergerät aus- und einbauen, Fahrzeuge bis Modelljahr 2010	375
2.2	Bordnetzsteuergerät aus- und einbauen, Fahrzeuge ab Modelljahr 2011	378
2.3	Diagnose-Interface für Datenbus aus- und einbauen	384
2.4	Zentralsteuergerät für Komfortsystem aus- und einbauen	386
2.5	Steuergerät für Sonderfahrzeug aus- und einbauen	389
3	Steckverbindungen	398
3.1	Elektrische Leitungsstränge und Steckverbindungen reparieren	398
4	Lambdasonde ersetzen	399
5	Fahrzeugdiagnose-, Mess- und Informationssysteme	400

